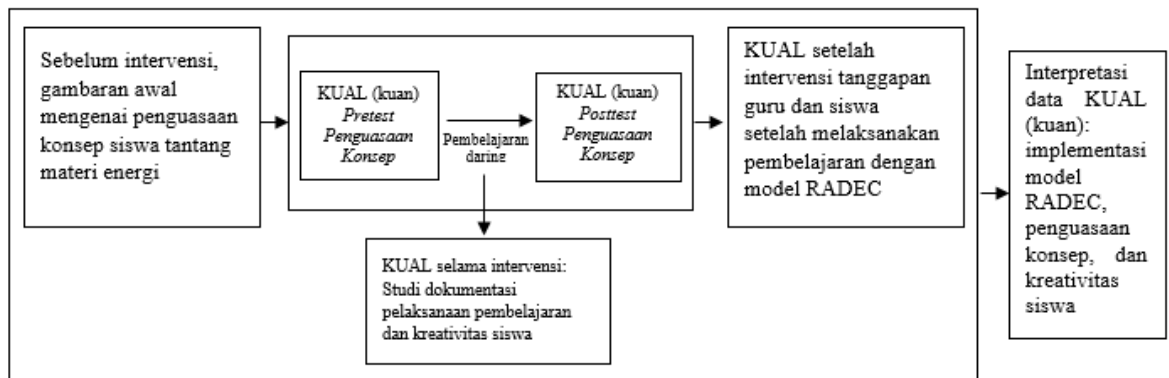


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode campuran. Metode ini digunakan untuk menguji suatu model pembelajaran dan memperoleh hasil yang menyeluruh melalui pendekatan integratif antara kualitatif dengan kuantitatif. Strategi metode campuran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu strategi *Embedded Konkuren*. Strategi ini menerapkan satu tahap pengumpulan data dengan metode kualitatif dan kuantitatif dalam satu waktu, namun mempunyai metode primer sebagai pemandu dan data sekunder sebagai pendukung dalam prosedur penelitiannya (Creswell, 2009). Pada penelitian ini, yang menjadi prioritas adalah metode kualitatif dan data kuantitatif merupakan pendukung. Metode ini dipilih agar dapat mengumpulkan baik data kualitatif dan kuantitatif secara simultan selama pelaksanaan program penelitian berlangsung. Desain penelitian metode campuran dengan strategi *embedded konkuren* disajikan pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Desain Penelitian Metode Campuran dengan Strategi *Embedded Konkuren*

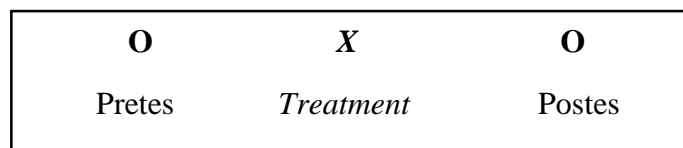
Keterangan:

KUAL : metode kualitatif sebagai prioritas

kuan : metode kuantitatif sebagai pendukung

Berdasarkan gambar 3.1 metode kuantitatif sebagai metode primer dan metode kualitatif sebagai metode pendukung. Metode kualitatif digunakan agar dapat mendeskripsikan secara detail terkait penguasaan konsep siswa berdasarkan hasil pretes dan postes, implementasi pelaksanaan pembelajaran dan kreativitas

pada siswa. Sedangkan metode kuantitatif digunakan untuk melihat peningkatan penguasaan konsep siswa dari hasil pretes dan postes. Pada penelitian ini, pretes dilakukan sebelum intervensi dengan model pembelajaran RADEC dan postes dilakukan setelah intervensi dengan model pembelajaran RADEC. Desain eksperimen yang digunakan pada penelitian ini yaitu *single group designs (one group pretest-posttest design)*, yang terdapat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Desain Eksperimen *One Group Pretest-Potstest Design*
(Gall, Gall, & Borg, 2010)

Setelah pembelajaran dengan model pembelajaran RADEC dilaksanakan, metode kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan tanggapan guru dan siswa setelah mereka maleksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran RADEC. Selanjutnya, peneliti melakukan interpretasi data dengan memberikan gambaran keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran RADEC secara daring, deskripsi tentang penguasaan konsep siswa yang didukung oleh data statistik hasil pretes dan postes, gambaran kreativitas siswa, serta tanggapan guru dan siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran RADEC secara daring.

3.2 Partisipan Penelitian

Pemilihan partisipan yang digunakan pada studi ini tidak dikelompokkan secara acak, dimana keadaan partisipan diterima sebagaimana adanya (Ruseffendi, 2010). Pemilihan partisipan penelitian ini dilakukan berdasarkan kriteria sebagai berikut (1) sekolah dasar yang mengizinkan pelaksanaan penelitian; (2) dukungan untuk mengikuti pembelajaran dari orang tua siswa; (3) kesediaan siswa terlibat dalam pembelajaran daring; (4) siswa mempunyai fasilitas untuk mengakses media pembelajaran daring; dan (5) siswa kelas IV yang belum mempelajari materi tematik tentang energi. Secara keseluruhan partisipan penelitian berjumlah 70 siswa kelas IV sekolah dasar. Partisipan penelitian tersebut terbagi ke dalam 3 pembelajaran yang berbeda. Pembelajaran pertama menggunakan media *zoom* berbantuan *whatsapp* yang diikuti oleh 35 partisipan berasal dari SDN 172 Andir

Kidul. Pembelajaran kedua juga menggunakan media *zoom* berbantuan *whatsapp* yang diikuti oleh 27 partisipan berasal dari SDN Galunggung. Kedua pembelajaran ini terdapat beberapa kendala sehingga ada tahapan pada model pembelajaran RADEC yang tidak terlaksana.

Berdasarkan hal tersebut, dilakukan pembelajaran ketiga dengan jumlah partisipan 8 siswa kelas IV dari 3 Sekolah Dasar yang berbeda. Rincian partisipan penelitiannya yaitu 5 siswa dari SDN 4 Nagreg, 2 siswa dari SDN Kudang, dan 1 siswa dari SDN 2 Imbanagara Raya. Pembelajaran ketiga ini menggunakan media *google classroom*. Penelitian ini juga melibatkan 3 guru kelas IV dari SDN 172 Andir Kidul, SDN Galunggung dan SDN 1 Ciamis sebagai guru pengajar.

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pedoman pelaksanaan pembelajaran, tes penguasaan konsep, indikator kreativitas, angket siswa dan pedoman wawancara guru.

3.3.1 Pedoman Pelaksanaan Pembelajaran

Instrumen untuk melihat keterlaksanaan model pembelajaran RADEC mengacu pada tahapan pembelajaran yang sudah dirancang dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Gambaran interpretasi keterlaksanaan model pembelajaran RADEC dalam pembelajaran dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1
Keterlaksanaan Model Pembelajaran RADEC dalam Pembelajaran

No.	Tahapan RADEC	Tahapan Pembelajaran	Keterlaksanaan	
			Ya	Tidak
1.	<i>Read</i>	Poin 1– 3		
2.	<i>Answer</i>	Poin 1 – 4		
3.	<i>Discuss</i>	Poin 1 – 6		
4.	<i>Explain</i>	Poin 1 – 6		
5.	<i>Create</i>	Poin 1 – 4		

3.3.2 Tes Penguasaan Konsep

Metode tes untuk mengukur penguasaan konsep yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes diagnostik *four-tier*. Soal tipe *four-tier* ini terdiri dari soal pertama tentang pertanyaan tentang konsep utama, soal kedua tentang tingkat keyakinan, soal ketiga tentang alasan dibalik pemilihan konsep pada pertanyaan

pertama, dan soal keempat tentang tingkat keyakinan terhadap alasan yang dipilih. Soal ini akan diberikan dalam bentuk pretes dan postes. Soal pretes diberikan sebagai pengantar sebelum kegiatan pembelajaran dimulai dengan tujuan untuk mengetahui profil penguasaan konsep siswa sebelum pembelajaran diberikan, kemudian soal postes diberikan saat pertemuan terakhir kegiatan pembelajaran untuk mengetahui penguasaan konsep siswa setelah dilaksanakannya pembelajaran. Indikator penguasaan konsep yang digunakan dalam pembuatan instrumen ini yaitu indikator proses kognitif dari taksonomi Bloom revisi yang terdiri dari C1 (mengingat), C2 (memahami) C4 (menganalisis), dan C5 (evaluasi). Adapun kisi-kisi penguasaan konsep berdasarkan materi energi disajikan dalam tabel 3.2.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Soal Penguasaan Konsep Siswa

No.	Indikator Penguasaan Konsep	Level Kognitif	Nomor Soal
1.	Menganalisis penggunaan sumber energi terbarukan/ alternatif dalam kehidupan sehari-hari.	C4 (Analisis)	1
4.	Menjelaskan proses untuk mendapatkan sumber energi tidak terbarukan.	C2 (Memahami)	2
3.	Memeriksa pilihan alternatif penggunaan bahan bakar agar menghemat penggunaan sumber energi tidak terbarukan	C5 (Evaluasi)	3
4.	Mengorganisir unsur-unsur yang dapat digunakan untuk menghasilkan energi listrik.	C4 (Analisis)	4
5.	Mengingat perubahan bentuk energi pada benda di sekitar kita.	C1 (Mengingat)	5
6.	Menjelaskan proses perubahan bentuk dari sumber energi air sehingga menjadi energi listrik.	C2 (Memahami)	6

3.3.3 Indikator Kreativitas Siswa

Analisis data untuk mendeskripsikan temuan kreativitas siswa dilakukan berpedoman pada instrumen indikator kreativitas hasil adopsi dan modifikasi peneliti dari kreativitas Williams (Munandar, 1992). Analisis kreativitas siswa dilakukan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) Karya dan hasil akhir karya siswa.

Adapun indikator perilaku kreativitas hasil adopsi dan modifikasi peneliti dari kreativitas Williams (Munandar, 1992) seperti pada tabel 3.3.

Tabel 3.3
Indikator Kreativitas

Aspek	Indikator	Sub Indikator
1. Kelancaran (<i>Fluency</i>)	a. Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah atau tantangan.	Mengungkapkan secara lisan maupun tulisan ide-ide untuk pembuatan produk/ karya dalam menyelesaikan permasalahan atau tantangan.
	b. Bekerja lebih cepat dan melakukan sesuai target yang diharapkan.	Sigap dalam membuat karya secepat mungkin dan menghasilkan karya sesuai dengan ide yang sudah dirancang.
2. Keluwesan (<i>Flexibility</i>)	a. Memberikan aneka ragam modifikasi terhadap pembuatan suatu objek.	Memodifikasi karya dari segi bahan atau bentuk. Hasil modifikasi sebagai salah satu upaya untuk mengatasi keterbatasan dan kekurangan.
	b. Memberikan cara pandang dari arah yang berbeda-beda kepada orang lain.	Memberikan penafsiran dari berbagai segi terhadap suatu gambar, cerita atau karya yang dihasilkan. Penafsiran dilakukan agar orang lain memahami makna konsep dari karya yang dibuat.
	c. Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda.	Menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda.
3. Keaslian (<i>Originality</i>)	a. Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang unik dari unsur-unsur penyusun.	Menyusun karya dengan membuat kombinasi pada bagian-bagian penyusun secara unik atau bahkan belum orang lain lakukan sebelumnya
	b. Mampu melahirkan sesuatu yang baru atau unik.	Menghasilkan karya atas dasar kebaruan atau hasil modifikasi dari cara

Aspek	Indikator	Sub Indikator
		lama. Aspek kebaruan atau modifikasi dapat dilihat dari hasil.
4. Elaboratif (<i>Elaboration</i>)	a. Mengembangkan atau memperkaya karya orang lain. b. Mempertimbangkan prinsip keindahan dalam pembuatan karyanya.	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk orang lain. Menambah atau merinci detail-detail suatu karya baik dari segi warna, pemilihan bahan, bentuk atau pemilihan kosa kata dalam karya bentuk tulisan sehingga membuat karya menjadi lebih menarik.
5. Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	a. Memberikan pertimbangan atas dasar sudut pandang sendiri. b. Mempertanggungjawabkan gagasan.	Mencetuskan pendapat sendiri berkenaan dengan konsep yang sedang dibahas secara rasional dan ilmiah. Mempunyai alasan yang rasional yang dapat dipertanggungjawabkan untuk mencapai suatu keputusan.

Adopsi dan Modifikasi indikator kreativitas Williams (Munandar, 1992)

3.3.4 Pertanyaan Prapembelajaran

Instrumen pertanyaan prapembelajaran dibuat dalam bentuk soal uraian (*essay*). Pertanyaan prapembelajaran ini dibuat untuk mengukur penguasaan konsep siswa setelah kegiatan membaca. Adapun kisi-kisi pertanyaan prapembelajaran 1 diuraikan dalam tabel 3.4.

Tabel 3.4
Kisi-kisi Pertanyaan Prapembelajaran 1

No.	Konsep	Indikator	Level Kognitif	Nomor Soal
1.	Sumber energi tidak terbarukan	Menyebutkan asal sumber energi tidak terbarukan.	C1	1
2.		Menjelaskan energi matahari sebagai sumber energi terbarukan/ alternatif	C2	2

No.	Konsep	Indikator	Level Kognitif	Nomor Soal
	Sumber energi terbarukan/ alternatif	Memilih alternatif penggunaan kendaraan agar menghemat bahan bakar fosil.	C5	3
3.	Sumber energi dan listrik	Menganalisis sumber energi yang dapat dimanfaatkan sesuai karakteristik lingkungannya.	C4	4
4.	Kedadaan lingkungan sekitar	Menjelaskan ciri-ciri lingkungan yang dapat dijadikan tempat tinggal.	C2	5
5.	Fungsi keberadaan lingkungan	Menganalisis perilaku manusia terhadap keberadaan lingkungan.	C4	6
6.	Kekayaan hayati	Memberikan contoh sumber daya alam hayati di lingkungan tempat tinggal.	C2	7

Pertanyaan pembelajaran 2 diberikan setelah pembelajaran ke-1 selesai dilaksanakan. Seperti pada pertanyaan pembelajaran 1, pertanyaan prapembelajaran 2 ini pun dibuat untuk mengukur penguasaan konsep siswa setelah kegiatan membaca. Adapun kisi-kisi pertanyaan prapembelajaran 1 diuraikan dalam tabel 3.5.

Tabel 3.5
Kisi-kisi Pertanyaan Prapembelajaran 2

No.	Konsep	Indikator	Level Kognitif	Nomor Soal
1.	Sumber energi terbarukan/ alternatif	Menjelaskan tentang biomassa termasuk sumber energi terbarukan.	C2	1
		Membedakan 2 dampak penggunaan sumber energi terbarukan/ alternatif untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.	C4	2
2.	Perubahan bentuk energi	Menyebutkan perubahan bentuk energi pada benda di sekitar kita.	C1	3
3.	Sumber daya alam nonhayati	Menjelaskan manfaat sumber daya alam tanah.	C2	4
4.	Pemanfaatan sumber daya alam	Memberikan contoh benda hasil sumber daya alam hayati dan nonhayati.	C2	5
5.	Persebaran sumber daya alam	Memberikan contoh kekhasan sumber daya alam di daerah masing-masing.	C2	6

3.3.5 Angket Siswa

Angket tanggapan diberikan kepada siswa untuk mengetahui tanggapan/respon siswa terkait pembelajaran dengan model pembelajaran RADEC secara daring yang telah dilaksanakan oleh siswa. Angket ini berisi pernyataan dalam bentuk skala Likert. Angket ini terdiri dari pernyataan positif dan pernyataan negatif. Adapun skala Likert untuk angket dengan pernyataan positif dan positif seperti pada tabel 3.6.

Tabel 3.6
Skala Likert Positif dan Negatif

Bentuk Jawaban	Simbol	Bobot Skala Likert Positif	Bobot Skala Likert Negatif
Sangat Setuju	ST	4	1
Setuju	S	3	2
Tidak Setuju	TS	2	3
Sangat Tidak Setuju	STS	1	4

Setelah menentukan skala Likert yang akan digunakan sebagai acuan pada angket. Selanjutnya peneliti membuat kisi-kisi untuk pembuatan angket yang akan diisi oleh siswa setelah pembelajaran selesai dilaksanakan. Kisi-kisi angket siswa terdapat pada tabel 3.7.

Tabel 3.7
Kisi-kisi Angket Siswa

No.	Kisi-kisi	Nomor Pernyataan
1.	Sikap siswa terhadap bimbingan guru selama proses pembelajaran dengan model RADEC secara daring.	1
2.	Sikap siswa terhadap kegiatan <i>read</i> pada pembelajaran dengan model RADEC secara daring.	2, 3, 17
3.	Sikap siswa terhadap kegiatan <i>answer</i> pada pembelajaran dengan model RADEC secara daring.	4
4.	Sikap siswa terhadap kegiatan <i>discuss</i> pada pembelajaran dengan model RADEC secara daring.	5, 6
5.	Sikap siswa terhadap kegiatan <i>explain</i> pada pembelajaran dengan model RADEC secara daring.	7, 8, 9
6.	Sikap siswa terhadap kegiatan <i>create</i> pada pembelajaran dengan model RADEC secara daring.	10, 11, 12, 13
7.	Sikap siswa terhadap adanya Lembar Kerja Siswa pada pembelajaran dengan model RADEC secara daring.	14
8.	Sikap siswa terhadap soal penguasaan konsep pada pembelajaran dengan model RADEC secara daring.	15, 16
9.	Sikap siswa terhadap keseluruhan proses pembelajaran dengan model RADEC secara daring.	18

3.3.6 Pedoman Wawancara

Wawancara kepada guru dilakukan dalam bentuk wawancara terbuka. Wawancara ini bertujuan untuk menggali pengalaman guru setelah menggunakan model pembelajaran RADEC secara daring. Adapun kisi-kisi untuk pedoman wawancara kepada guru disajikan dalam tabel 3.8.

Tabel 3.8
Kisi-kisi Wawancara Kepada Guru

No.	Kisi-kisi	Nomor Pertanyaan
1.	Respon terhadap penyampaian materi ajar selama proses pembelajaran secara keseluruhan.	1,2,3
2.	Respon terhadap keseluruhan tahapan pada model pembelajaran RADEC secara daring.	4,5
3.	Respon terhadap tahap <i>read</i> .	6, 7, 8, 9
4.	Respon terhadap tahap <i>answer</i> .	10, 11
5.	Respon terhadap tahap <i>discuss</i> .	12, 13, 14
6.	Respon terhadap tahap <i>explain</i> .	15, 16
7.	Respon terhadap tahap <i>create</i> .	17, 18, 19
8.	Respon terhadap sikap siswa selama pembelajaran menggunakan model pembelajaran RADEC secara daring.	20, 21
9.	Respon terhadap kendala yang dirasakan guru selama mengajar menggunakan model pembelajaran RADEC secara daring.	22
10.	Kesan yang ditimbulkan setelah menggunakan model pembelajaran RADEC secara daring.	23
11.	Saran terhadap rancangan pembelajaran yang disusun berdasarkan pada model pembelajaran RADEC secara daring.	24, 25

Instrumen penelitian disusun berdasarkan pada rumusan masalah dan pertanyaan penelitian yang hendak dijawab. Untuk memudahkan melihat antara pertanyaan penelitian dan instrumen penelitian, maka dibuat tabel ringkasan terkait instrumen penelitian yang digunakan. Adapun ringkasan tersebut dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.9
Instrumen-instrumen Penelitian

No.	Pertanyaan Penelitian	Instrumen	Sumber Data	Pengambilan Data	Pengolahan Data	Gambaran Hasil
1	Bagaimana implementasi model pembelajaran <i>Read, Answer, Discuss, Explain, and Create</i> (RADEC) secara daring di kelas IV sekolah dasar?	1. Pedoman langkah-langkah pembelajaran 2. Angket Siswa 3. Pedoman wawancara	- Hasil dokumentasi - Siswa - Guru	Setelah pembelajaran model RADEC secara daring	1. Pemilihan data sesuai tahapan RADEC 2. Pengolahan dengan <i>Ms. Excel</i> untuk jawaban angket 3. Transkrip jawaban hasil wawancara guru kelas IV.	Gambaran implementasi model pembelajaran RADEC secara daring terhadap penguasaan konsep dan kreativitas siswa kelas IV sekolah dasar.
2	Bagaimana profil penguasaan konsep siswa kelas IV sekolah dasar pada materi energi?	Tes <i>four-tier</i>	Siswa	Sebelum dan sesudah pembelajaran RADEC secara daring	1. Pengolahan sesuai panduan pola jawaban siswa untuk memperoleh gambaran level konsepsi siswa. 2. Menghitung persentase kemunculan tiap level konsepsi.	Profil penguasaan konsep siswa kelas IV sekolah dasar pada materi energi.
3	Apakah ada peningkatan penguasaan konsep siswa	Tes <i>four-tier</i>	Siswa	Sebelum dan sesudah	Uji perbedaan rata-rata menggunakan uji <i>Paired</i>	Peningkatan penguasaan konsep siswa kelas IV

Fitri Nurzakiah Fuadi, 2020

MODEL PEMBELAJARAN READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, AND CREATE (RADEC) SECARA DARING UNTUK MEMBANGUN PENGUASAAN KONSEP DAN KREATIVITAS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No.	Pertanyaan Penelitian	Instrumen	Sumber Data	Pengambilan Data	Pengolahan Data	Gambaran Hasil
	kelas IV sekolah dasar melalui model pembelajaran <i>Read, Answer, Discuss, Explain, and Create</i> (RADEC) secara daring?			pembelajaran RADEC secara daring	<i>Sampel T-Test</i> dengan SPSS ver. 24 dan menghitung N_{Gain} .	sekolah dasar melalui model pembelajaran <i>Read, Answer, Discuss, Explain, and Create</i> (RADEC) secara daring
4	Bagaimana kreativitas siswa kelas IV sekolah dasar melalui model pembelajaran <i>Read, Answer, Discuss, Explain, and Create</i> (RADEC) secara daring?	Indikator kreativitas	Siswa	Tugas membuat karya kreatif di rumah	Kemunculan aspek kreativitas dari pengisian LKS Karya dan hasil karya/ produk siswa dijabarkan sesuai dengan indikator kreativitas.	Penjabaran kreativitas siswa hasil interpretasi dari studi dokumentasi dalam menyelesaikan karya yang ditugaskan oleh guru.

3.4 Prosedur Penelitian

Keterkaitan antara desain dan prosedur penelitian dijabarkan pada tahapan penelitian. Tahapan ini disesuaikan dengan kerangka desain penelitian yang telah diuraikan sebelumnya. Adapun tahap-tahap penelitian yaitu:

3.4.1 Tahap Sebelum Intervensi

1. Kajian literatur mengenai model pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create* (RADEC).
2. Kajian literatur mengenai penguasaan konsep dan kreativitas.
3. Kajian terhadap penelitian sebelumnya terkait penelitian implementasi model pembelajaran RADEC, penguasaan konsep dan kreativitas siswa.
4. Analisis Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan pembelajaran tematik tentang energi di kelas IV sekolah dasar. Analisis dilakukan untuk persiapan membuat instrumen penelitian dan desain pembelajaran.
5. Penyusunan instrumen penelitian
6. Validasi instrumen penelitian oleh validator ahli.
7. Melakukan revisi terhadap instrumen penelitian yang sudah divalidasi.
8. Kajian terhadap cara penggunaan fitur *zoom* dan *google classroom*.

3.4.2 Tahap Intervensi

1. Memberikan pretes penguasaan konsep tentang materi energi kepada siswa.
2. Melaksanakan pembelajaran dengan model *Read, Answer, Discussion, Explain, and Create* (RADEC) secara daring.
3. Memberikan postes penguasaan konsep tentang materi energi kepada siswa.

3.4.3 Tahap Setelah Intervensi

1. Memberikan angket kepada siswa untuk mengetahui sikap siswa terkait pembelajaran dengan model pembelajaran RADEC secara daring yang telah dilaksanakan.
2. Peneliti melakukan studi dokumentasi terkait pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran RADEC secara daring melalui hasil rekapan dari *zoom* dan *google classroom*.
3. Studi dokumentasi pada LKS Membuat Karya dan hasil karya siswa untuk aspek kreativitas.

Fitri Nurzakiah Fuadi, 2020

MODEL PEMBELAJARAN READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, AND CREATE (RADEC) SECARA DARING UNTUK MEMBANGUN PENGUASAAN KONSEP DAN KREATIVITAS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

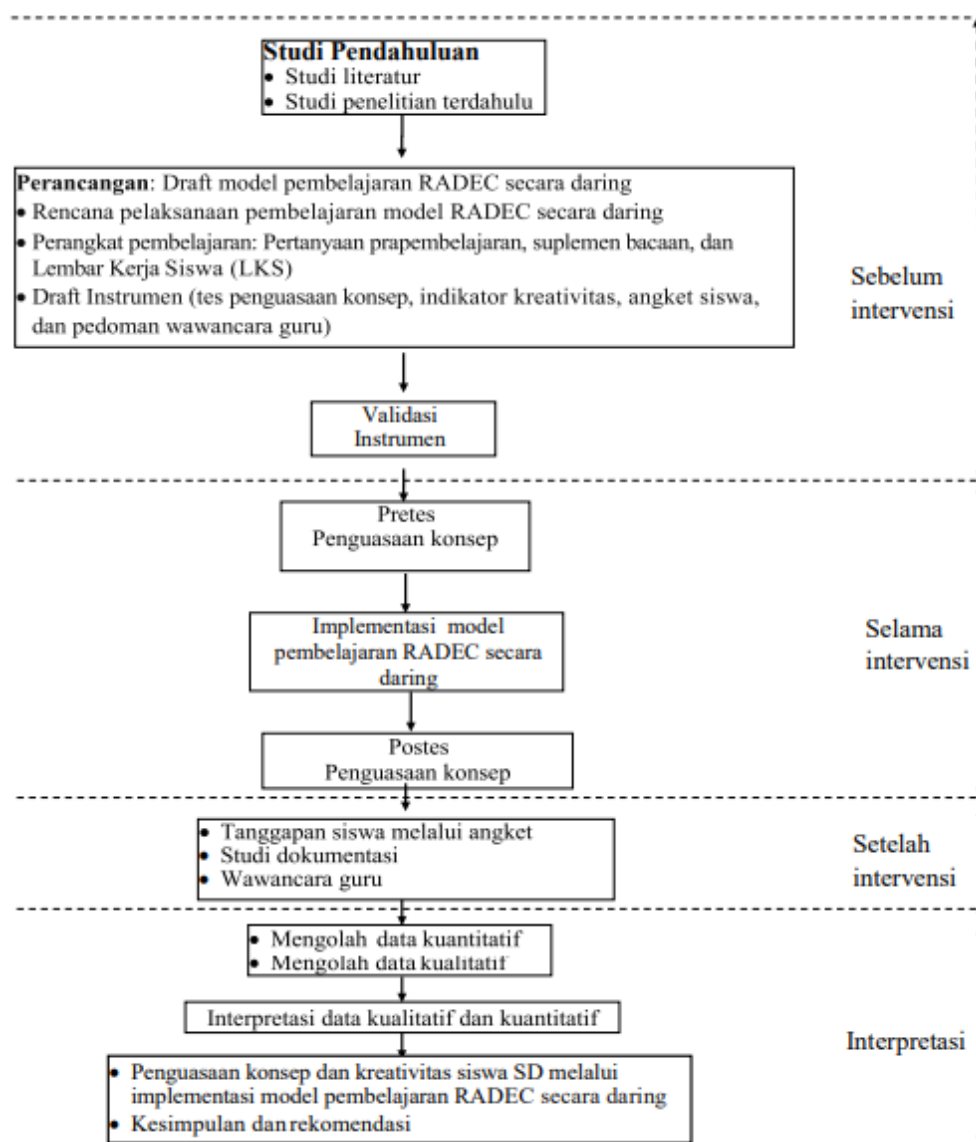
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4. Melakukan wawancara terhadap guru kelas untuk mengetahui pendapat guru setelah mengimplementasikan model pembelajaran RADEC secara daring.

4.4.1 Tahap Interpretasi

Pada tahap analisis data, yang dilakukan yaitu:

1. Mengolah data penelitian kuantitatif.
2. Menginterpretasi hasil pengolahan data.
3. Interpretasi data penelitian kualitatif hasil studi dokumentasi.
4. Menarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dengan menjawab rumusan masalah dan pertanyaan penelitian berdasarkan hasil temuan selama penelitian.
5. Menyusun laporan hasil penelitian.



Gambar 3.2 Tahapan Penelitian

4.5 Analisi Data

Berdasarkan hasil pengumpulan data maka diperoleh data berupa data kuantitatif dan kualitatif. Adapun untuk mengolah data penelitian dapat digunakan teknik pengolahan data sebagai berikut:

4.5.1 Analisis Level Konsepsi Siswa

Pada penelitian ini teknik analisis data terbagi menjadi dua bagian yaitu kualitas butir soal dan hasil penggunaan tes. Kualitas butir soal meliputi uji validitas

Fitri Nurzakiah Fuadi, 2020

MODEL PEMBELAJARAN READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, AND CREATE (RADEC) SECARA DARING UNTUK MEMBANGUN PENGUASAAN KONSEP DAN KREATIVITAS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dan reliabilitas. Sedangkan pengukuran hasil penggunaan tes menggunakan analisis keputusan terhadap pola jawaban siswa.

1. Uji Validitas

Validitas merupakan hal paling penting untuk dipertimbangkan ketika mempersiapkan atau memilih instrumen untuk digunakan. Validitas adalah proses pengumpulan dan analisis bukti untuk mendukung kesimpulan. Validitas tes diagnostik *four-tier* ditentukan dengan beberapa teknik secara kuantitatif dan kualitatif. Item dari tes diagnostik diperiksa dan dinilai oleh validator ahli berdasarkan isi dan format. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan metode *Content Validity Ratio* (CVR). CVR dilakukan oleh lima orang ahli yang terdiri dari empat dosen ahli (tiga ahli dibidang model pembelajaran dan satu ahli dibidang penilaian). Validator lainnya yaitu satu orang guru yang mengajar di kelas IV sekolah dasar. Daftar validator instrumen penelitian model pembelajaran RADEC terdapat pada tabel 3.10.

Tabel 3.10
Daftar Validator Instrumen Penelitian

No.	Nama Validator	Pelaksanaan
1.	Dr. paed. Wahyu Sopandi, M.A.	2 April 2020
2.	Dr. Atep Sujana, M.Pd.	2 April 2020
3.	Dr. Ghullam Hamdu, M.Pd.	3 April 2020
4.	Ika Fitri Apriani, M.Pd.	3 April 2020
5.	Lidya Mustikawati, M.Pd.	3 April 2020

Perhitungan nilai CVR dilakukan berdasarkan persamaan (Lawshe, 1975) sebagai berikut:

$$CVR = \left(ne - \frac{N}{2} \right) : \frac{N}{2}$$

Keterangan:

ne : Jumlah validator yang menyatakan valid

N : Jumlah total validator

Ketentuan:

Fitri Nurzakiah Fuadi, 2020

MODEL PEMBELAJARAN READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, AND CREATE (RADEC) SECARA DARING UNTUK MEMBANGUN PENGUASAAN KONSEP DAN KREATIVITAS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Saat kurang dari $\frac{1}{2}$ dari total responden menyatakan “Ya” maka nilai CVR akan bernilai negatif.
- Saat $\frac{1}{2}$ dari total responden menyatakan “Ya” maka nilai CVR = 0
- Saat seluruh responden menyatakan “Ya” maka nilai CVR = 1 (hal ini diatur menjadi 0,99 disesuaikan dengan jumlah responden)
- Saat jumlah responden yang menyatakan “Ya” lebih dari $\frac{1}{2}$ jumlah total responden maka nilai CVR = 0 – 0,99

Hasil perhitungan CVR setiap butir soal kemudian dibandingkan dengan nilai CVR minimum untuk menentukan valid atau tidaknya soal tersebut. Kriteria CVR minimum untuk jumlah validator lima orang adalah lebih besar atau sama dengan 0,736 ($CVR \geq 0,736$) dengan taraf signifikansi 0,05.

2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat konsistensi dari suatu instrumen yang berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Nilai butir soal dihitung reliabilitasnya menggunakan SPSS vers. 24 dengan perhitungan *Cronbach Alpha*. Nilai Reliabilitas kemudian dibandingkan dengan kriteria penafsiran koefisien reliabilitas Gliem & Gliem (2003) seperti pada tabel 3.11.

Tabel 3.11
Kriteria Alpha Cronbach dalam Menetapkan Kategori Reliabilitas

Kriteria	Kategori
$\alpha \geq 0,9$	Sangat Baik
$0,8 \leq \alpha < 0,9$	Baik
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	Dapat Diterima
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Kurang Baik
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	Jelek
$\alpha < 0,5$	Tidak Dapat Diterima

Sumber: Gliem & Gliem (2003)

3. Tes Diagnostik *Four-tier test*

a. Level Konsepsi Siswa

Setiap jawaban siswa akan ditentukan berdasarkan pola jawaban yang siswa berikan untuk setiap tingkatannya. Hasil kombinasi jawabannya dapat dilihat pada tabel 3.12.

Fitri Nurzakiah Fuadi, 2020

MODEL PEMBELAJARAN READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, AND CREATE (RADEC) SECARA DARING UNTUK MEMBANGUN PENGUASAAN KONSEP DAN KREATIVITAS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.12
Kategori Penguasaan Konsep Berdasarkan Pola Jawaban Siswa

Kategori	Pilihan Tingkat (1)	Keyakinan Tingkat (2)	Alasan Tingkat (3)	Keyakinan Tingkat (4)
Paham Konsep (PK)	Benar	Yakin	Benar	Yakin
Belum Paham Konsep (BK)	Benar	Yakin	Benar	Tidak Yakin
	Benar	Yakin	Salah	Tidak Yakin
	Benar	Tidak Yakin	Benar	Yakin
	Benar	Tidak Yakin	Benar	Tidak Yakin
	Benar	Tidak Yakin	Salah	Tidak Yakin
	Salah	Yakin	Benar	Tidak Yakin
	Salah	Yakin	Salah	Tidak Yakin
	Salah	Tidak Yakin	Benar	Tidak Yakin
	Salah	Tidak Yakin	Salah	Tidak Yakin
Miskonsepsi (M)	Benar	Yakin	Salah	Yakin
	Benar	Tidak Yakin	Salah	Yakin
	Salah	Yakin	Salah	Yakin
	Salah	Tidak Yakin	Salah	Yakin
Error (E)	Salah	Yakin	Benar	Yakin
	Salah	Tidak Yakin	Benar	Yakin

Sumber: Hermita *et al.* (2017)

Ketentuan:

- Jawaban benar pada tingkat pertama dan tingkat ketiga diberi skor 1 sedangkan jawaban salah diberi skor 0.
- Jawaban yakin pada tingkat kedua dan tingkat keempat diberi skor 1 sedangkan jawaban tidak yakin diberi skor 0.
- Penskoran tersebut digunakan untuk menentukan level konsepsi siswa.

Persamaan untuk menganalisis butir soal yang sudah diisi oleh siswa, yaitu:

$$P = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase level konsepsi siswa

S : Jumlah siswa yang teridentifikasi PK/BK/M/E

N : Jumlah siswa yang mengikuti tes

Sumber: (Prodjosantoso, Hertina, & Irwanto, 2019)

Fitri Nurzakiah Fuadi, 2020

MODEL PEMBELAJARAN READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, AND CREATE (RADEC) SECARA DARING UNTUK MEMBANGUN PENGUASAAN KONSEP DAN KREATIVITAS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

b. Perbedaan Rata-rata Penguasaan Konsep Siswa

Data dari jawaban siswa mengisi soal diagnostik *four tier* dianalisis secara statistik untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata nilai pretes dengan nilai postes. Adapun kategori dan pemberian skor penguasaan konsep siswa dapat dilihat pada tabel 3.13.

Tabel 3.13
Penskoran Berdasarkan Kategori Konsepsi

No.	Kategori	Skor
1.	Paham Konsep (PK)	4
2.	Belum Paham Konsep (BK)	3
3.	Miskonsepsi (M)	1
4.	Error (E)	2

Sumber: Lukmanudin (2018)

Setelah skor siswa diketahui, selanjutnya adalah melakukan pengujian data prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas sebaran data digunakan sebagai syarat mutlak untuk menentukan jenis statistik apa yang akan digunakan untuk analisis selanjutnya. Uji normalitas dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 24, dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_a : Sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

Kriteria Pengujian data

Jika nilai *Sig. (p-value)* $< \alpha$ ($\alpha = 0.05$), maka H_0 ditolak

Jika nilai *Sig. (p-value)* $\geq \alpha$ ($\alpha = 0.05$), maka H_0 diterima

Setelah uji normalitas, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas untuk melihat variansi data. Uji homogenitas dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 24, dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data sampel berasal dari populasi bervariasi homogen

H_a : Data sampel berasal dari populasi bervariasi tidak homogen

Kriteria Pengujian data

Jika nilai *Sig. (p-value)* $< \alpha$ ($\alpha = 0.05$), maka H_0 ditolak

Jika nilai *Sig. (p-value)* $\geq \alpha$ ($\alpha = 0.05$), maka H_0 diterima

Hasil uji normalitas menentukan uji perbedaan rata-rata pretes dan postes. Data pada penelitian ini berdistribusi normal maka dilakukan uji *paired sampel t-*

Fitri Nurzakiah Fuadi, 2020

MODEL PEMBELAJARAN READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, AND CREATE (RADEC) SECARA DARING UNTUK MEMBANGUN PENGUASAAN KONSEP DAN KREATIVITAS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

test. Uji tersebut dilakukan untuk melihat pengaruh dari penerapan model pembelajaran RADEC secara daring terhadap penguasaan konsep siswa. Uji *paired sampel t-test* dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 24, dengan hipotesis sebagai berikut:

- H_0 : Tidak ada perbedaan rata-rata skor penguasaan konsep siswa hasil dari pretes dan postes.
- H_1 : Ada perbedaan rata-rata skor penguasaan konsep siswa hasil dari pretes dan postes.

Kriteria pengujian data.

Jika nilai *Sig. (p-value)* $< \alpha$ ($\alpha = 0.05$), maka H_0 ditolak

Jika nilai *Sig. (p-value)* $\geq \alpha$ ($\alpha = 0.05$), maka H_0 diterima

c. Peningkatan Penguasaan Konsep Siswa

Peningkatan penguasaan konsep siswa dapat diketahui melalui perhitungan N_{Gain} . Perhitungan ini dapat dijadikan suatu ukuran rendah atau tingginya peningkatan penguasaan konsep siswa melalui selisih antara skor pretes dan postes. Perhitungan dalam mencari nilai N_{Gain} yaitu:

$$N_{Gain} = \frac{\text{Skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor pretes}}$$

Perolehan nilai N_{Gain} diklasifikasikan menjadi tiga kategori, dapat dilihat pada tabel 3.14

Tabel 3.14
Kategori Interpretasi Nilai N_{Gain} (g)

No.	Nilai N_{Gain}	Kategori
1.	$g > 0,7$	Tinggi
2.	$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
3.	$g < 0,3$	Rendah

Sumber: Hake (1998)

4.5.2 Validitas Perangkat Pembelajaran

Validasi instrumen perangkat pembelajaran yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), pertanyaan prapembelajaran, angket siswa, pedoman wawancara guru, dan indikator kreativitas dilakukan dengan cara menghitung skor validasi dari empat validator, dengan rumus sebagai berikut:

Fitri Nurzakiah Fuadi, 2020

MODEL PEMBELAJARAN READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, AND CREATE (RADEC) SECARA DARING UNTUK MEMBANGUN PENGUSAHAAN KONSEP DAN KREATIVITAS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$\text{Validasi ahli} = \frac{\text{Total skor empat validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya perolehan presentase validasi disesuaikan dengan kriteria validasi pada tabel 3.15.

Tabel 3.15
Kriteria Validasi

No	Persentase	Kriteria Validasi
1	85,01 – 100	Sangat Valid
2	70,01 – 85,00	Cukup Valid
3	50,01 – 70,00	Kurang Valid
4	01, 00 – 50,00	Tidak Valid

Sumber: Akbar (2013)

Validasi untuk Lembar Kerja Siswa (LKS) dan suplemen bacaan tidak menggunakan sistem perhitungan persentase capaian hasil penilaian dari empat validator. LKS dan Suplemen bacaan diperbaiki berdasarkan atas masukan dan saran dari para validator tersebut.

4.5.3 Pelaksanaan Pembelajaran

Cara untuk menghitung keterlaksanaan pembelajaran menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Pelaksanaan Pembelajaran} = \frac{\sum \text{kegiatan yang terlaksana}}{\sum \text{seluruh kegiatan}} \times 100\%$$

Kriteria interpretasi keterlaksanaan pembelajaran dari hasil perhitungan di atas dapat dilihat pada tabel 3.16.

Tabel 3.16
Kriteria Interpretasi Pelaksanaan Pembelajaran

No.	Persentase (%)	Kriteria
1	0 – 16	Sangat Kurang
2	17 – 37	Kurang
3	35 – 58	Sedang
4	59 – 79	Baik
5	80 – 100	Baik Sekali

Sumber: Mundilarto (2012)

4.5.4 Angket Siswa

Rumus untuk mengetahui tingkat capaian responden digunakan rumus sebagai berikut:

Fitri Nurzakiah Fuadi, 2020

MODEL PEMBELAJARAN READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, AND CREATE (RADEC) SECARA DARING UNTUK MEMBANGUN PENGUASAAN KONSEP DAN KREATIVITAS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$TCR = \frac{\sum Skor}{Skor Maksimum} \times 100\%$$

Tabel 3.17
Kriteria Interpretasi TCR

No.	Persentase Pencapaian	Kriteria
1	90% - 100%	Sangat baik
2	80% - 89%	Baik
3	65% - 79%	Cukup Baik
4	55% - 64%	Kurang Baik
5	0% - 54%	Tidak Baik

Sumber: Riduwan (2010)